



Overseas Fishery Cooperation Foundation of Japan

評価報告書

マーシャル諸島共和国

— 2021 年度 地域巡回機能回復等支援事業 —
(終了時評価—2022 年 4 月)

プロジェクトの概要

国 名	マーシャル諸島共和国
プロジェクト名	2021 年度 FDAPIN VII プロジェクト
実施期間	2021 年 8 月 23 日 (覚書署名) ~ 2022 年 3 月 31 日
覚書署名省庁名 及び 事業実施機関	覚書署名省庁：マーシャル諸島海洋資源局 (MIMRA : Marshall Islands Marine Resources Authority) 実施機関：MIMRA

プロジェクト実施の経緯と背景

マーシャル諸島共和国 (以下「マーシャル」という。) 政府は、「RMI Agenda 2021: A Framework for Progress」の「10 Major Challenges」で食糧安全保障の強化、離島の生活の質の向上や福祉の増進等を目標として挙げ、各種の漁業振興策を実施し、水産関連施設の安定した稼働を目指している。

このような戦略の下、同国海洋資源局 (Marshall Islands Marine Resource Authority: 以下「MIMRA」という。) は、各種の漁業振興施策を実施しているが、同国の一部の水産関連施設は老朽化に伴う故障や運営管理の不備により、本来の機能を発揮することができず、漁業の開発・振興に支障を来している。



このため、マーシャル政府は公益財団法人海外漁業協力財団（以下「財団」という。）に対し、水産関連施設等の修理・修復及び現地技術者への技術移転並びに関連組織への指導・助言の実施を要請した。財団は、我が国とマーシャルとの漁業関係の重要性を踏まえ、同国政府の漁業振興施策を支援するため、本プロジェクトを実施した。

目標・成果・活動内容等

上位目標	修理・修復対象施設周辺地域の漁業の生産性が向上し、小規模漁業が発展する
プロジェクト目標	水産関連施設が修理・修復され、当該施設の維持・管理に係る技術が向上する
成 果	① Outer Island Fish Market Center（以下「OIFMC」という）及びワークショップの修理・修復及び技術指導 水産物加工室内の温度管理に不可欠なエアコンを換装し、衛生的な環境下で鮮魚を処理できるようになった。 また、ワークショップへの重量物の搬入口として設置されている電動シャッターを換装することにより、運搬船、製氷機等の整備が円滑に実施できるようになった。カウンターパートは、これら設備の換装作業を通じ、構造や電気配線の知識を得、設置技術のレベルを向上させた。 ② MIMRA 及び Kwajalein Atoll Fish Market Center（以下「KAFMC」という）の運搬船の修理・修復及び技術指導 運搬船全5隻について、上架を伴う船体整備及び予備品の整理保管等を指導した。本年度は特に、推進装置の全体構造及び整備基準判定の技術指導を重点的に行った。 カウンターパートは、毎年実施している船体整備作業を通じ、運搬船の維持・管理技術レベルを益々向上させた。 ③ MIMRA 製氷施設の修理・修復及び技術指導 カウンターパートは、専門家から遠隔での技術指導を受けながら5か所の製氷施設に設置されている製氷機及び冷凍庫の点検・整備・修理作業を完了することにより、製氷機・冷凍庫の修理・修復及び維持・管理に係る技術レベルを向上させた。 ④ アルノ漁業基地のピックアップトラックの換装 ピックアップトラックの換装は完了し、カウンターパートは、貨物積載に対する安全指導及び車体の保全に係る管理手法に係る知識・技術レベルを向上させた。 ⑤ アルノシャコガイ養殖施設の修理・修復及び技術指導 海水ポンプの保守に係る予備品の交換時期の判断・交換方法等については遠隔技術指導を行い、カウンターパートの当該施設維持管理に係る知識・技術レベルを向上させた。 ⑥ MIMRA 所属小型漁船及び船外機の修理・修復及び技術指導

	FRP 修理について、カウンターパートは、破損状況に応じた修理方法を理解し、安全作業に不可欠な知識・技術を習得した上で、離島漁民に対する FRP 修理講習会を完了させたことから、FRP 修理技術及び安全作業意識レベルを益々向上させた。
活 動	① OIFMC 及びワークショップの修理・修復及び技術指導 ・ OIFMC のエアコンの換装工事 ・ ワークショップの電動シャッターの換装工事 ・ 上記作業に必要な技術指導 ② MIMRA 及び KAFMC の運搬船の修理・修復及び技術指導 ・ プロペラ軸受及び軸封装置の整備 ・ プロペラの破損対策 ・ ドック時に特定された船体損傷箇所の修理（艀装品交換を含む） ・ SSB 無線機の交換 ・ 上記作業に必要な技術指導 ③ MIMRA 製氷施設の修理・修復及び技術指導 ・ 5 か所の製氷施設の点検・整備 ・ アルノ漁業基地冷蔵庫コンデンシングユニットの換装 ・ 上記作業に必要な技術指導 ④ アルノ漁業基地のピックアップトラックの換装 ・ アルノ漁業基地のピックアップトラックの換装 ・ 上記作業に必要な技術指導 ⑤ アルノシャコガイ養殖施設の修理・修復及び技術指導 ・ 海水ポンプの点検 ・ 上記作業に必要な技術指導 ⑦ MIMRA 所属小型漁船及び船外機の修理・修復及び技術指導 ・ 解説ビデオや解説書を用いた FRP 修理方法に関する技術指導
投 入	財団側 1) 専門家 計画 巡回指導：チームリーダー、漁船機関専門家、冷凍機器専門家 2022 年 1 月中旬～2 月下旬(40 日) 実績 第 1 回巡回指導：チームリーダー、漁船機関専門家、冷凍機器専門家 2021 年 11 月 1 日～12 月 28 日 (58 日) 第 2 回巡回指導：チームリーダー 漁船機関専門家 冷凍機器専門家

	2022 年 1 月 4 日～3 月 31 日 (87 日) 延日数 計画 120 人日 実績 435 人日 (計画対比 : 363%) (注 : 派遣人日数の実績には、本邦でのマニュアル作成やマジュロ駐在リーダーを含むチーム内でのオンライン打合せ、カウンターパートとの連絡等に費やされた日数が含まれる。また、専門家 2 名がマーシャルを含む延べ 4 か国を対象とした遠隔での技術指導等を行っており、実績にはこれらの活動を行った期間が含まれる。) 2) 主な資機材 エアコン、電動シャッター、船体消耗機材、プロペラ、FRP 補修資材、主機関部品、SSB 無線機、コンデンシングユニット、車両 (ピックアップトラック)、養殖施設海水ポンプ用ストレーナー部品、FRP 用工具及び用具 他 相手国側 1) 主なカウンターパート MIMRA 所属 2 名 2) プロジェクト関連予算、土地、施設等 MIMRA 内事務室及び電気・水道・電話 (国内回線) の無償提供 (リーダーのみ)
--	---

評価事項

◆ 妥当性

1. 対象国政府の水産振興政策との整合性

マーシャル政府が策定した「National Strategic Plan 2021-2030」の「4. Economic Development Pillar」の「3. Marine Resources」の中では「Conserve and manage the aquatic resources for current and future generations」及び「Maximize income and livelihood opportunities through sustainable coastal fisheries」という項目が挙げられており、本プロジェクトは、現在及び将来世代のための水産資源を保存・管理し、持続可能な沿岸漁業を通じた収入及び生計機会の最大化に貢献していることから、妥当と判断される。

2. 協力ニーズ (対象国、対象地域) との整合性

マーシャル政府から、水産施設等の修理・修復及び現地技術者への技術移転、関連組織への指導・助言を要請されており、事前調査において本年度に実施した6案件に関する協力ニーズが高いことが確認されている。

3. 環境に対する配慮がなされていたか

本プロジェクトでは、環境に直接影響を与える活動はなく、冷媒、船舶機関等の廃油及び機械の廃棄部品等の扱いについては、マーシャルの法規に従い、特に、修理のために回収した冷媒に関しては専用容器を用いる等、常に環境保全に配慮している。

4. 水資源に対する配慮はなされていたか。

本プロジェクトは、水産関連施設の機能回復を図り、その運営・管理に対する助言を行うものである。特に今回対象とした船舶は、離島の漁獲物を集荷する等、周辺水域の水産資源に対する影響は限定的であり、資源に対する負荷はさほど大きくない。

5. その他（プロジェクト関連予算、土地、施設等受け入れ態勢は決められたとおりに実行されたか等）

特になし。

効 率 性

1. 事業費及び実施期間

事業費については、予算の範囲内でおさまっており、効率的であったが、資機材が到着せず、実施できない活動があったことを考慮すると評価はできない。

一方、実施期間については、新型コロナウイルス感染症拡大による影響で専門家を現地へ派遣できず、リモートで技術指導を実施したため、リモート指導に必要な資料の作成に多くの時間を要した。なお、専門家が複数国を対象として遠隔指導・対面指導等を併行して行うことを前提に実施期間を算定しているという特殊事情に鑑み、本項目は評価が困難と認められることから評価はしない。

2. 資機材、施設、専門家はタイミングよく投入され、期待された機能、能力を発揮していたか

資機材の一部は当初予定時期に現地に到着させることができなかった。専門家はタイミングよく投入され、プロジェクト活動を実施した。

3. 移転技術はカウンターパートの習得水準に適合していたか

専門家はこれまでの技術指導の経験からカウンターパートの技術水準を把握しており、実施に当たっては適切な指導が行われたことから、移転技術はカウンターパートの水準に適合していた。

4. 状況の変化、教訓・提言等に応じて実施計画、活動項目は、適宜見直されていたか

新型コロナウイルス感染症拡大による渡航制限により、現地に入れず、技術指導はメール及び解説ビデオ、解説書等の手段を用いて遠隔で対応した。

資機材の年度内未着に伴い実施できなくなった活動項目については、先方政府との合意のもと、覚書変更の手続きを行った。

5. その他（プロジェクトの効率性に影響を与えたと考えられる貢献・阻害要因等）

運搬船スケジュールの変更及び新型コロナウイルスの蔓延による納期延長により、資機材の現地着が遅延した。

有効性

1. プロジェクト目標の達成度

①プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：水産関連施設が修理・修復され、当該施設の維持・管理に係る技術が向上する

変更後の実施計画に沿って事業を行い、水産関連施設の機能が回復し、また、必要な技術移転が行われ、カウンターパートの知識及び技術レベルは益々向上した。

しかし、当初の実施案件の一部を翌年度実施としたことから、本実施期間中のプロジェクト目標の達成度は一定程度に留まった。

②その他（プロジェクト目標の達成度と外部要因との関係等）

運搬船スケジュールの変更及び新型コロナウイルスの蔓延による大幅な納期延長が生じた。これらを原因とする資機材の現地着遅延により、プロジェクト実施期間内に終了する見込みがない活動項目については、相手国政府と合意の上、覚書から削除する手続きを取った。

2. プロジェクト活動項目及び期待された成果の達成度

＜活動項目及び期待された成果＞

① OIFMC 及びワークショップの管理・修復及び技術指導

(修理対象であるエアコン及び電動シャッターが正常に稼働し、快適な整備環境が整うとともに、これら設備の換装作業を通じて当該施設の修理・修復及び維持・管理に係る技術が向上する。)

OIFMC 内の水産物加工室のエアコン 3 台及び加工準備室のエアコン 1 台を換装したことで、適正な室温下にて水産物加工を再開できるようになった。

また、ワークショップへの重量物の搬入口として設置されている電動シャッターは、故障により開閉時に頻繁に停止していたが、これを換装したことにより、運搬船、製氷機等の整備上の障害が解消した。

カウンターパートは、シャッターとエアコンの駆動システムの理解と電気配線技術の習得を目標として、専門家から遠隔での技術指導を受けつつ換装工事に取り組み、これらを達成することにより技術レベルを向上させることができた。

② MIMRA 及び KAFMC の運搬船の修理・修復及び技術指導

(年次ドック作業のうち、本年度は特に、修理・交換時期を迎えているプロペラ軸周りの整備作業を通じ、MIMRA 所属運搬船の修理・修復及び当該施設の維持・管理に係る技術が向上する。)

運搬船ライントック号、レンタニール号、ジェブロ号、ティムール号及びジョロック号の年次ドライドック中に、全船について、機関室及び船体の一般整備、船体外部の洗浄・塗装及び保護亜鉛板交換並びに主機関整備部品及び付属装置予備品の整理保管を指導した。

また、SSB 無線の換装が必要な船舶については、設置工事のための技術指導を行った。

本年度は、特に推進装置全体の構造理解という技術移転目標を立て、プロペラ及びプロペラ軸の構造並びに整備基準判定の技術指導を行い、カウンターパートはこれを達成することができた。

主機関の消耗品交換や燃料噴射ポンプの調整等の作業を通じ、カウンターパートは、主機関の解放、整備、組立て復旧、燃焼タイミングの調整方法を習得することができた。

カウンターパートは、本年度のプロジェクト実施により、運搬船の維持・管理技術レベルを益々向上させることができた。

③ MIMRA 製氷施設の修理・修復及び技術指導

（対象となる 5 か所の製氷機の点検・整備及びアルノ漁業基地冷蔵庫のコンデンシングユニット換装作業を通じ、MIMRA 所属製氷機・冷凍庫の修理・修復及び当該施設の維持・管理に係る技術が向上する。）

カウンターパートは、専門家から遠隔での技術指導を受けながら、OIFMC、KAFMC、ジャルート製氷施設、ウォッジェ製氷施設及びアルノ製氷施設に設置されている製氷機の点検・整備並びに KAFMC 冷凍庫のコンデンシングユニットの交換等の作業を完了することにより、技術レベルを向上させることができた。

なお、アルノ向けに手配していたコンデンシングユニットの現地到着が遅延したため、覚書変更のうえ、次年度対応とした。

④ アルノ漁業基地のピックアップトラックの交換

（当該車両を換装することにより、両対象施設の運搬機能が回復するとともに、対象施設の修理・修復及び維持・管理の一環として車両の維持管理に係る技術が向上する。）

アルノ漁業基地において、シャコガイ養殖施設の物資運搬等を円滑に行うため、老朽化したピックアップトラックを換装した。この活動を通じ、カウンターパートは、貨物積載に対する安全指導及び車体の保全に係る管理手法に係る知識・技術を向上させることができた。

⑤ アルノシャコガイ養殖施設の修理・修復及び技術指導

（当該施設の修理・修復及び維持・管理に係る技術が向上する。）

海水ポンプの保守に係る予備品について、交換時期の判断・交換方法等について遠隔技術指導を行い、カウンターパートの当該施設維持管理に係る知識・技術を向上させることができた。

発電機を換装する計画であったが、外部要因により資機材の現地着が遅れ、本件は次年度で対応することとした。

⑥ MIMRA 所属小型漁船及び船外機の修理・修復及び技術指導

（MIMRA 所属小型漁船の修理・修復及び当該施設の維持・管理に係る技術の一環として、FRP 修理技術及び安全作業に対する意識が向上する。）

FRP 修理方法の解説ビデオ及びテキスト並びに FRP 修理用工具及び用具類を供与し、FRP 整備担当カウンターパートに対し、離島漁民に対して FRP の修理・修復指導ができるように技術指導を実施した。

カウンターパートは、破損状況に応じた修理方法を理解し、また、粉塵作業中及び揮発性有機ガス使用時の安全作業に不可欠な知識・技術を習得した。

2019 年度には、各離島から漁民をマジュロに招いて専門家が講師となり FRP 船の修理トレーニングを実施したが、今回は、カウンターパートが動画等の資料及び資機材を持参し、各離島に出張する方式で FRP 修理講習会を完了させることができたことから、カウンターパートの FRP 修理技術及び安全作業意識はさらに向上した。

インパクト

1. プロジェクト上位目標の達成に対し、プロジェクト目標の達成の効果はどの程度見込まれるか

変更後の案件の実施により、運搬船、製氷施設、漁船等の修理・修復に関するカウンターパートの技術が向上した。

一方で、本実施期間中に実施できなかった当初計画案件があることから、プロジェクト上位目標に対する効果は限定的であった。

2. プロジェクトは相手国・対象地域の政策形成、社会・経済等でどのような直接的・間接的な効果または負の影響が見込まれるか

本プロジェクトの実施により、運搬船及び製氷施設が安定的に稼働し、製氷施設からは周辺漁民に氷が円滑に供給されるようになった。今後、これら対象施設が順調に稼働し、小型漁船の安定稼働も実現すれば、MIMRA の漁獲物取扱量は増え漁民の所得が向上することから、対象地域の経済に対する直接的な効果の発現が見込まれる。

参考までに、2020 年度は、運搬船がマジュロ (OIFMC) から周辺 8 環礁に計 16 航海し、51,310 ポンドの鮮魚を 58,613 米ドルで買い付け、マジュロ (イバイ) 島民に販売することにより、食料の安定供給・離島振興に寄与した (アウル 4 回、マロエラップ 4 回、ウォッジェ 2 回、リキエップ 2 回、ジャルート 2 回、キリ 1 回及びアイルック 1 回)。なお、イバイ (KAFMC) では運搬船の故障及び燃油価格の高騰により、運搬船が集魚活動を行うことができず、クワジェリン環礁の漁民より 11,975 ポンドの鮮魚を 19,837 米ドルで買い付けた。

また、氷は地域住民にも供給されることから、住民の生活向上に寄与し、対象地域の社会・経済に対する直接的な効果の発現が見込まれる。

3. その他 (ターゲットグループに対するインパクトや、プロジェクトの計画当初予見できなかった効果または負の影響が見込まれるか等)

燃料価格の高騰により、運搬船や漁船の運航が困難になることが予想される。

◆ 持 続 性

1. プロジェクト終了後もカウンターパート及び供与された資機材は有効に活用されるか

カウンターパートは MIMRA の職員で、プロジェクト終了後も引き続き本施設の管理を担当する予定である。

供与された資機材は、製氷施設、運搬船等の水産施設の稼働及び運営・管理に必要なものであり、プロジェクトを通じてカウンターパートに適切に技術移転されたことから、プロジェクト終了後も有効に活用される。

2. プロジェクト終了後も効果は持続される見込みか

本プロジェクトにより施設の機能が強化され、継続的な活動を可能にする人的・物的環境が整備された。また、マーシャル政府は、当該施設の継続的運営が同国の沿岸漁業振興に不可欠であることを認識し、運営のモニター及び財政支援を積極的に行うこととしている。従って、本プロジェクト終了後も、この効果は持続的に発揮される見込みである。

3. その他（持続性に影響を与えると考えられる貢献・阻害要因等）

特になし。

以上